3^em cas : $m \in \left[\frac{25}{9}, 3\right[\cup \{1\}$ l'équation (E_m) admet une unique solution négative

5) a) g est continue et strictement décroissante sur $]2,+\infty[$ elle réalise donc une bijection de $]2,+\infty[$ sur g($]2,+\infty[$)= $]3,+\infty[$

par suite g admet une fonction réciproque g^{-1}

définie sur $]3,+\infty[$

b) $(C_{g^{-1}}) = S_{\Delta}(C_g)$ avec $\Delta : y = x$

Ex14 :

$f(x) = \frac{(x+1)^3}{(x-1)2}$; $x \neq 1$

1) $x+5+\frac{12}{x-1}+\frac{8}{(x-1)^2} = \frac{(x+5)(x-1)^2+12(x-1)+8}{(x-1)^2} = \ldots = f(x)$

2) $f'(x) = 1 - \frac{12}{(x-1)^2} - \frac{16}{(x-1)^2} = \frac{(x+1)^2(x-5)}{(x-1)^3}$

x	- ∞	-1	1	5	+ ∞
f'(x)	+	0	+ | -	0	+
f(x)	- ∞ ↗	+ ∞	+ ∞ | + ∞ ↘	$\frac{27}{2}$	↗ + ∞

3) a) $\lim_{|x|\to+\infty} [f(x)-(x+5)]$

$= \lim_{|x|\to+\infty} \left(\frac{12}{x-1}+\frac{8}{(x-1)^2}\right) = 0$ d'où la droite D : y=x+5 est une asymptote à (C)

b) $f(0) = 1 \Rightarrow A(0,1)$

$f(x) = x+5 \Leftrightarrow \frac{12}{x-1}+\frac{8}{(x-1)} = 0 \Leftrightarrow 12x-4 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1}{3}$ d'où $B(\frac{1}{3}, \frac{16}{3})$

c) $T_A : y = 5x+1$ $T_B : y = 28x-4$

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn